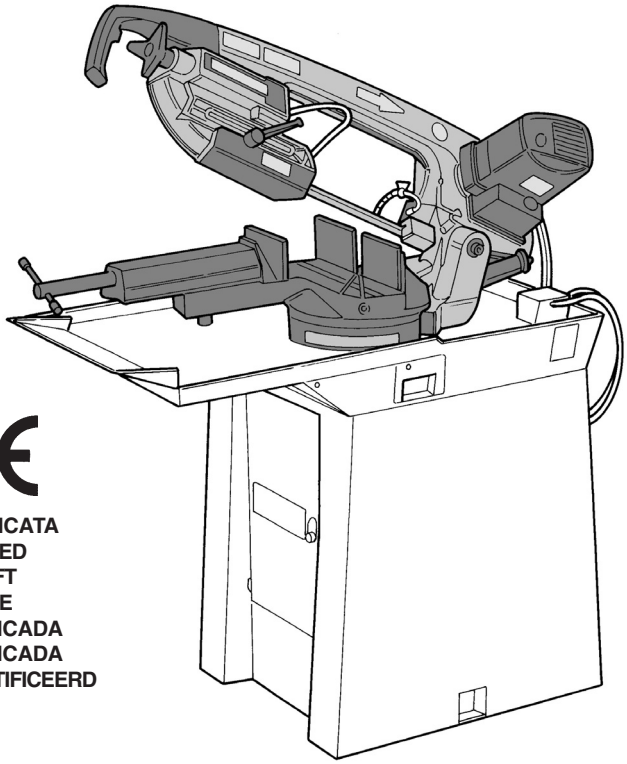
SEGATRICE A NASTRO
BAND-SAW MACHINE
BANDSÄGEMASCHINE
SCIE A RUBAN
SIERRA DE CINTA
SERRA DE FITA
BANDZAAGMACHINE



Art.
NG200
NG201

CE

CERTIFICATA
CERTIFIED
GEPRÜFT
CERTIFIE
CERTIFICADA
CERTIFICADA
GECERTIFICEERD

ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE
GEBRAUCHSANLEITUNGEN UND WARTUNG
MODE D'EMPLOI ET ENTRETIEN
INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANUTENCION
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO
GEBRUIK- EN ONDERHOUDSAANWIJZINGEN

www.femi.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ CE
DEL COSTRUTTORE **FEMI S.p.A.**
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185 -
http://www.femi.it
Dichiara che la: **SEGATRICE A NASTRO NG200-NG201**
è conforme alle disposizioni contenute nelle Direttive:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

COMPLIANCE DECLARATION CE
OF THE BUILDER **FEMI S.p.A.**
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185 -
http://www.femi.it
Declare the: **BAND-SAW MACHINE NG200-NG201**
is in compliance with the rules contents in the Directives:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

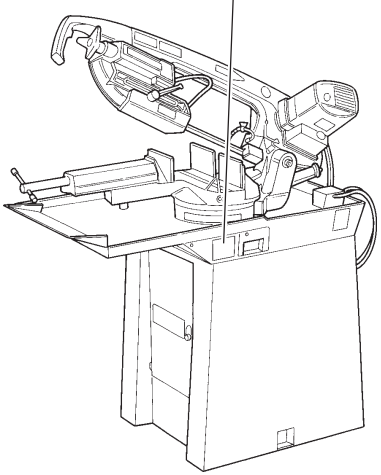
CE KONFORMITATS ERKLARUNG
DES HERSTELLER **FEMI S.p.A.**
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185 -
http://www.femi.it
Erklart dass: **BANDSÄGEMASCHINE NG200-NG201**
ist konform mit der Direktiven:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

DECLARATION DE CONFORMITE CE
DU CONSTRUCTEUR **FEMI S.p.A.**
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185 -
http://www.femi.it
Declare que la: **SCIE A RUBAN NG200-NG201**
est conforme aux disposition contenues dans les Directives:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

DECLARATION DE CONFORMIDAD CE
DEL CONSTRUCTOR **FEMI S.p.A.**
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185 -
http://www.femi.it
Declara que la: **SIERRA DE CINTA NG200-NG201**
esta conforme a las disposiciones contenide en la Directivas:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
DO CONSTRUTTORE **FEMI S.p.A.**
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185 -
http://www.femi.it
Declara que a: **SERRA DE FITA NG200-NG201**
suivindo as regras exigidas no contendo da Directivas:
CEE 98/37 - 89/336 - 73/23

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMINGVAN
DE FABRIKANT **FEMI S.p.A.**
Via del Lavoro, 4 - 40023 Castel Guelfo (BO) - ITALIA
Tel. +39-0542-670160 - Fax +39-0542-670185 -
http://www.femi.it
Verklaart dat: **DE BANDZAAGMACHINE NG200-NG201**
voldoet aan de voorschriften van de volgende Europese Richtlijnen:
98/37 EEG - 91/368 - 89/336 - 73/23



Serie - Serial - Matrikel - Matricule -
Matricula - Matricula - Serie

Nr. .....

❑ **01**	❑ **07**	❑ **2006**	❑ **2009**
❑ **02**	❑ **08**	❑ **2007**	❑ **2010**
❑ **03**	❑ **09**	❑ **2008**	❑ **2011**
❑ **04**	❑ **10**		
❑ **05**	❑ **11**		
❑ **06**	❑ **12**		

CE

FEMI S.P.A.
Il Direttore Generale
Maurizio Casanova

ITALIANO (IT) ..... **1 ÷ 8**
ENGLISH (EN) ..... **9 ÷ 16**
DEUTSCH (DE) ..... **17 ÷ 24**
FRANCAIS (ES) ..... **25 ÷ 32**
ESPANOL (ES) ..... **33 ÷ 40**
PORTUGUÊS (PT) ..... **41 ÷ 48**
NEDERLANDS (NL) ..... **49 ÷ 56**

INDICE

1 INTRODUCCION AL USO 33

2 INSTALACION 34

3 REGULACIONES 36

4 UTILIZACION 36

5 ACCESSORIOS 38

6 MANUTENCION 38

7 GUIA PARA LA LOCALIZACION DE LAS AVERIAS 40

1 INTRODUCCION AL USO

Antes de empezar a trabajar con su sierra, lea con cuidado este manual de instrucciones, para conocer la máquina y sus empleos y las eventuales contraindicaciones.
Guarde con mucho cuidado este manual: éste forma parte integrante de la máquina, y Ud. ha de dirigirse al mismo para realizar las operaciones descritas de la mejor manera posible y en las máximas condiciones de seguridad.
Utilice la máquina sólo para los empleos señalados a continuación, usándola según lo recomendado en este manual, sin desarreglarla ni forzándola y no la use para todo lo que no resulte adecuado.

1.1 SIMBOLOS UTILIZADOS

No subvalore las llamadas "CUIDADO - PRUDENCIA" reportadas en este manual.
Con el fin de llamar la atención y de transmitir un mensaje de seguridad las operaciones peligrosas están precedidas por símbolos y notas que ponen de manifiesto la situación peligrosa y explican cómo hay que portarse para evitarlas. Estos símbolos y notas pueden dividirse en tres categorías que se identifican por las palabras:

CUIDADO: conducta arriesgada que podría causar lesiones graves.

PRUDENCIA: conducta que podría causar lesiones no graves o daños a los objetos.

NOTA: las notas que están precedidas por este símbolo son de carácter técnico y facilitan las operaciones.

1.2 SEGURIDAD Y NORMAS

La màquina està proyectada y fabricada segùn las prescripciones impuestas por las vigentes Directivas Comunitarias **CEE 98/37, CEE 73/23, CEE 89/336.**
Además, se han respetado las normas técnicas de referencia correspondientes a este tipo de producto que suministran una garantía de conformidad con las Normas anteriormente mencionadas.
La declaraciòn de conformidad CE adjunta, junto a la marca CE colocada sobre el producto, constituye un elemento fundamental y parte integral de la màquina : garantizan la conformidad del producto a las Direvctivas de securudad anteriormente citadas.

1.3 MODO DE EMPLEO Y CONTRAINDICACIONES

Esta máquina se ha proyectado y realizado para cortar metales.
Esta puede cortar:
- ACEROS COMUNES (FE 37 ..)
- ACEROS ESPECIALES (C 40, 18NICrMo5 ..)
- ALUMINIO Y SUS ALEACIONES
- LATON
- BRONCE
- TUBOS DE ACERO (FE 35, FE 52 ..)
- PERFILES DE CHAPA Y ALUMINIO

No puede cortar:
- MADERA Y MATERIAS ASIMILADAS
- HUESOS Y MATERIAS ASIMILADAS

Para conocer la capacidad de corte, las velocidades a utilizar y los tipos de herramientas adecuados en relación al material que hay que cortar y a su sección, consulte los capítulos correspondientes (véase el índice).

1.4 NORMAS GENERAL DE SEGURIDAD

- No utilice la máquina en lugares muy húmedos o en presencia de líquidos inflamables o de gas.
- No la utilice al aire libre cuando las condiciones generales atmosféricas y del ambiente no lo permiten (ej.: atmósferas explosivas durante un temporal o precipitaciones).
- No fuerce inútilmente la máquina: una presión de corte excesiva puede causar un rápido desgaste de la hoja y un empeoramiento de las prestaciones de la máquina en cuanto al acabado y a la exactitud de corte.
- Evite salidas accidentales: no mantenga apretado el pulsador en la empuñadura al enchufar y asegúrese que el interruptor general esté en la posición 0.
- Vístase de manera adecuada: no se ponga trajes de manga larga u objetos como bufandas, collares, pulseras que podrían engancharse con las piezas en movimiento.
- Utilice siempre dispositivos personales de protección: gafas de protección conformes con las normas, guantes de dimensiones adecuadas a las de la mano, auriculares o gorros para contener el pelo, si es necesario.
- Utilice las herramientas recomendadas en este manual si quiere obtener de su sierra las mejores prestaciones.
- Tengan cuidado con el cable de alimentación : no lo utilicen para desconectar el enchufe de la toma de corriente, salvaguárdenlo de bordes cortantes y no lo expongan a temperaturas elevadas.
- Eventuales prolongaciones del cable de alimentaciòn deben ser de tipo homologado y conformes a las normativas de seguridad.
- No utilicien la màquina si éstan en condiciones psicofisicas precarias o alterada o bajo el efecto del alcohol o sedativos.

ES

1.5 NORMAS DE SEGURIDAD POR LOS RIESGOS RESIDUOS

CUIDADO:
Mantenga siempre las manos lejos de la zona de trabajo mientras la máquina está en función; antes de realizar cualquier operación de carga y descarga de la pieza deje el pulsador de marcha en la empuñadura.

Conserve siempre limpia la zona de corte de los residuos de producción.
- Utilice siempre el torno: las piezas a cortar deben siempre quedar sujetadas fijamente en el torno.
- No efectúen ningún tipo de operación de mantenimiento ordinario sin haber desconectado antes el enchufe de la toma de corriente.
- Antes de empezar las operaciones asegúrense de que
- todos los dispositivos de protección estén en buenas condiciones y colocados correctamente.

1.6 INFORMES EN CUANTO AL RUIDO

Esta sierra de cinta determina, en condiciones normales de uso descritas en este manual, un nivel equivalente de presión acústica:
***** Ej. corte de un tubo de acero FE 52, D 160 mm. espesor 10 mm., a la velocidad de 30 mt./min., con un ciclo de funcionamiento de unos 3 minutos.

Version	Leq (en su funcionamiento en vacío)	Leq (durante su trabajo)*
Monofasica	81,0 dB(A)	82,5 dB(A)
Trifasica	79,0 dB(A)	81,2 dB(A)

El valor cuadrático medio ponderado en frecuencia de la aceleración mano-brazo, no supera los 2.5m/s².
Las medicionas se han realizado segùn las Normas UNI 7712, ISO 3740, ISO 3746 y CEE 89/392.

NOTA: Se aconseja el uso de medios personales de protecciòn, como gorros o auriculares.

1.7 INFORMACIONES SOBRE LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA

Las recientes Normativas Europeas sobre la seguridad, y màs concretamente la Directiva CEE 89/336, prescriben que todas los aparatos estén dotados de dispositivos de protecciòn para las radioperturbaciones, tanto desde el ambiente exterior como hacia el mismo.
Esta màquina està provista de filtros, tanto en el motor como en la alimentaciòn, por lo que es una màquina conforme con las prescripciònes. **Las pruebas han sido efectuados segùn las normas EN 55014, EN 55011, EN 55982-1, IEC 1000-4-2 y IEC 1000-4-4**.

1.8 DESCRIPCION DE LA MAQUINA (Fig. 1)

En la máquina se pueden individuar el cuerpo de la máquina **D** dotado de motor **F** y de transmisión por engranajes; la conexión con la parte inferior se obtiene mediante el soporte giratorio **H**. La prensa **O** dotada de deslizamiento rápido, está totalmente construida de hierro fundido, mientras que el depósito de la base **N**, de acero fundido, sirve, no sólo para recoger el líquido refrigerante sino también como base de conexión con la bancada **R** (suministro bajo pedido).
A continuación está indicada una lista de las partes principales a las que corresponde el numero que lo identifica en la figura.

A Empuñadura de mando
B Volante tensión hoja
C Guía-hoja deslizante
D Cuerpo máquina
E Hoja
F Motor
G Caja de mandos
H Soporte giratorio
I Amortiguador
L Bomba liquido refrigerante
M Sujetador barra
N Base
O Torno
P Botòn de accionamiento del torno
Q Palanca de fluencia rapida del torno
R Bancada (suministro bajo pedido)

VERSION MONOFASICA
PESO = 89 Kg.
DIMENSIONES = cm 575 x 670x H 720en el maximo estorbo posible.
DIMENSIONES EMBALAJE = cm 585 x 680 x H 730

VERSIÓN TRIFÁSICA
PESO = 99 Kg.
DIMENSIONES = cm 575x 670 x H 720 en el maximo estorbo posible.
DIMENSIONES EMBALAJE = cm 585 x 680 x H 730

2 INSTALACION

2.1 TRASLADO DEL EMBALAJE

La máquina se expide dentro de una caja idónea para esta finalidad. Por tanto, es necesario eliminar completamente dicho embalaje sirviéndose de herramientas adecuadas y observando la precaución de no estropear ninguna parte de la máquina.
Para la eliminación del embalaje, véase el apartado 6.4.

2.2 DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE (Fig. 2)

La máquina tiene un peso considerable por lo que ha de desplazarse exclusivamente mediante medios de elevación adecuados.

CUIDADO:
No intenten desplazar o levantar la máquina a mano ni siquiera con la asistencia de varias personas.

CUIDADO:
Las operaciones de embragado, desplazamiento y elevación mediante carretilla elevadora o aparejo descritas en este manual deben ser realizadas por personal especializado y que cumpla los requisitos necesarios (98/37/CEE).

Para desplazar la máquina cuando todavía está en su embalaje, utilicen una carretilla elevadora e introduzcan las dos horquillas en los espacios que a tal fin están destinados bajo la peana de apoyo. Desplacen la máquina con cautela teniendo cuidado de no hacer movimientos bruscos que podrían ocasionar el desequilibrio de la carga y la correspondiente caída de la misma. Para separare la máquina de la peana después de haber eliminado el embalaje, desenrosquen los tornillos de fijación, observando la precaución de conservarlos en el caso de que tuvieran que transportar la máquina por largos recorridos. Para desplazar la máquina después de haberla separado de la paleta, en primer lugar es necesario embragarla con cadenas, cables o tirantes de resistencia adecuada, pasándolos a través de las correspondientes ranuras **A** presentes en el depósito base. La máquina ha de levantarse luego utilizando un aparejo de capacidad adecuada o bien, cualquier otro medio de elevación que sea adecuado a dicha finalidad.

CUIDADO:
Está prohibido elevar la máquina mediante el cuerpo D (Fig. A).

CUIDADO:
Antes de levantar la máquina, asegúrense de que el cuerpo está en posición baja y vinculado al resto de la estructura mediante cuerdas u otro sistema de bloqueo.

2.3 CONEXION ELECTRICA (Fig. 3)

Controle que la instalación red a la que se conecta la máquina esté conectada a tierra según lo previsto por las normas de seguridad vigentes, y que la toma de corriente esté en buenas condiciones. Connecte a la extremidad del cable red de la màquina un enchufe homologado segun las normas de seguridad, teniendo cuidado de introducir el conductor de protecion amarillo/verde en el correspondiente borne contrasenado.
(**SÓLO VERSIÓN TRIFÁSICA**: asegúrense de que la polaridad del motor sea correcta, controlando que la hoja gire siguiendo el sentido **indicado por la flecha** que se halla presente en el cuerpo de la máquina; si no fuera así, inviertan entre sí dos de los tres conductores de fase del enchufe.
Monten el cuadro eléctrico **A** en su asiento en el soporte giratorio bloqueándolo mediante los tornillos de fijación adjuntos. Hay que recordar al utilizador que anteriormente a la instalación red debe estar presente un protección magneto-térmica que salvaguarde todos los conductores de los cortocircuitos y de las sobrecargas. Hay que elegir esta protección según las características eléctricas de la máquina marcados sobra el motor.
El motor de su sierra está dotado de disyuntor térmico de protección, que interrumpe la alimentación cuando la temperatura de los bobinados se vuelve demasiado elevada. En caso de interrupción, espere la reactivación normal.

VERSION MONOFASICA (Fig. 4)
Si se verificara un corte de tension en la instalacion de red, pueden esperar a que se restablezca la conexion sin que se creen condiciones de peligro : en efecto, el regulador electronico incluye una funcion de restablecimiento que impide la puesta en marcha automatica de la màquina.
Para poner la máquina en marcha de nuevo, es necesario apretar dos veces el pulsador de marcha **A** situado en la empuñadura.

VERSIÓN TRIFÁSICA (Fig. 3-4)
Si se produjera una falta de tensión en la instalación de la red, pueden esperar a que se restablezca la conexión sin que se creen condiciones de peligro: el tablero eléctrico de mando incluye una función de reajuste, que impide la puesta en marcha automática de la máquina.
Para poner la máquina en marcha de nuevo, es necesario apretar el pulsador **C (Fig. 3)** y el pulsador de marcha **A** (Fig. 4) situado en la empuñadura.

CUIDADO:
No modifiquen bajo ningún motivo el calibrado del protector contra sobrecargas para evitar que las sobrecargas puedan perjudicar los circuitos del motor y otros órganos mecánicos.

Su sierra está dotada de una función de protección del motor, obtenida mediante un limitador amperímetro que le impide absorber una corriente superior a la programada, expresada por el valor máximo de absorción programado. Si durante los trabajos interviniese el limitador, aflojen ligeramente la presión de corte: entre otras cosas, salvaguarda la duración y el rendimiento de la hoja y permite que se obtenga un corte siempre preciso y limpio.

2.4 POSICIONAMIENTO/PUESTO DE TRABAJO (Fig. 5)

Desplazándola de la manera ilustrada en el apartado 2.2, coloque la máquina sobre una bancada suficientemente plana de manera que el líquido refrigerante pueda refluir regularmente hacia el correspondiente depósito de recogida durante las operaciones de corte.
Para realizar los trabajos teniendo en cuenta criterios ergonómicos, la altura ideal es la que les permita colocar el plano de la prensa entre los 90 y 95 centímetros del suelo **(véase figura 2)**.
Ahora, corten la cinta que mantiene el cuerpo en posición baja, y quiten el tapón de madera que protege la máquina durante el transporte.

PRUDENCIA:
Lea con cuidado los instrucciones en las dos placas antes de empezar a trabajar con la maquina.

PRUDENCIA:
Ponga la máquina en una zona de trabajo adecuada bien como condiciones ambientales y bien como luminosidad: recuerde siempre que las condiciones generales del ambiente de trabajo son fundamentales para prevenir accidentes.

Luego levante el cuerpo màquina, e introduzca la argolla del tirante amortiguador **A** en su sede sobre el perno **B** poniendo luego el anillo elastico **C** en la ranura correspondiente sobre el mismo perno para evitar que el tirante salga.

3 REGULACIONES

3.1 TENSIÓN DE LA HOJA (Fig. 4)

Giren en el sentido de marcha de las agujas del reloj el manubrio **B** hasta que el testigo luminoso verde **C** se encienda.

CUIDADO:
El tensador está dotado de un micro conmutador eléctrico de seguridad que impide que la máquina funcione hasta que la hoja no esté correctamente tensada.

3.2 BLOQUEO BARRA (Fig. 6)

Si tiene que realizar más cortes de piezas, todas de la misma longitud, utilice el bloqueo barra en el equipamien-to base, para que no vuelva a hacer todas las veces la misma medida.
Ates de realizar la regulación, ponga el interruptor general **B** (Fig.7) en la posición 0.
Enrosque la varilla **A** en el agujero de la base y fíjela con la tuerca **B** afloje el volante **C** y ponga el retén **D** a la distancia necesaria de la hoja; vuelva a fijar el volante **C**.

3.3 ÁNGULO DE CORTE (Fig. 7)

La máquina puede efectuar cortes con ángulos variables desde 0° a 60°.
Para desbloquear la rotación del cuerpo, aflojen la manilla **A** situada en el soporte giratorio.
Giren el cuerpo de la máquina hacia la izquierda hasta el tope, que se sale calibrado de fábrica a 60°.
Para calibrar el tope a 45°, aflojen el manubrio **E**, tiren del estribo **D** hasta el fin de carrera, que corresponde con el fin del ojal del estribo, y bloqueen de nuevo el manubrio **E**; de esta manera, cuando giren el cuerpo de la máquina hacia la izquierda, el tope se produce automáticamente a 45°.
Para volver a colocar el tope a 60°, realicen la misma operación que hemos descrito anteriormente, volviendo a colocar el estribo **D** en la posición original.
Para el resto de los ángulos intermedios, han de conseguir que coincida el índice **C** del soporte giratorio con la posición correspondiente de la placa **B**.

3.4 VELOCIDAD DE CORTE (Fig. 8-3)

VERSION MONOFASICA (Fig. 8)
Su sierra está dotada de CESC (Constant Electronic Speed Control), un sistema electrónico de control que permite la variación gradual y continua de la velocidad de corte, conformándola con el tipo y con la dimensión del material a cortar (véase tabla de corte).
Para seleccionar, por lo tanto, la velocidad más adecuada, actúe sobre el variador **A** incrementándola o disminuyéndola según sus exigencias.

VERSIÓN TRIFÁSICA (Fig. 3)
Para seleccionar la velocidad de corte más adecuada al tipo y a la sección del material que han de cortar (véase TABLA DE CORTE), regulen el conmutador de velocidad **B**.

3.5 GUIA-HOJA CORREZIDO (Fig. 4)

El guía-hoja corredizo **D** con protección integrada con la que su sierra está equipada, le permite realizar el corte manteniendo siempre guiada la parte de hoja necesaria, y cubrir totalmente la parte no utilizada durante el trabajo.
Afloje la manija **E** y haga deslizar el guía-hoja **D** a fin de aproximarlo o alejarlo respecto de la pieza a cortar, según lo indicado en la figura.

CUIDADO:
De no realizar esta regulación, queda descubierta una parte de hoja no necesaria en el trabajo, y esto puede causar un riesgo residuo de contacto con ésta, además de perjudicar la calidad de corte.

3.6 COJINETES GUIA-HOJA (Fig. 9)

Para facilitar la sustitucion de la hoja y para una guja idonea de la misma, los dispositivos de guia de la hoja exteriores **A** de la serradora son excentricos y regulables. Dichos dispositivos siempre deben estar ubicados a ligero contacto con la hoja, a fin de girar al paso de la misma, pero no completamiento bloqueados. Para acercar o alejar los dispositivos de guia-hoja excentricos basta girar ligeramente con llave de 10 mm. la cabeza de los tornillos **B**.

4 UTILIZACION

4.1 REFRIGERACIONES DE LA HOJA (Fig. 11)

Su sierra está provista de un sistema de refrigeración automática de la hoja, controlada por una bomba eléctrica **A** situada dentro del depósito.
Antes de poner en marcha la máquina, preparen **12 litros** de emulsión agua aceite al 10%, vertiendo la cantidad de aceite necesaria directamente en el agua, cuya temperatura no ha de ser inferior a los 10 grados.
Agiten eficazmente el contenido y viértanlo directamente en el depósito de la bomba **B**. No pongan nunca en marcha la máquina sin el líquido refrigerante para evitar que se estropee la hoja.
Usen exclusivamente el aceite indicado para preparar los refrigerantes (véase TABLA DE LOS ACEITES)

CUIDADO:
Antes de accionar la máquina controlen siempre que el chorro de la lubricación esté dirigido hacia la hoja y que su grifo no esté excesivamente abierto.

TABLA DE LOS ACEITES MARCA	TIPO DE ACEITES
AGIP	OXALIS
CASTROL	SUPER
CHEVRON	EP
ESSO	KUTWELL
MOBIL	SOLVAC
SHELL	DROMUS
TOTAL	LACTUGA
IP	UTENS

4.2 FUNCIONAMIENTO

CUIDADO:
Antes de empezar cualquier operación de corte, asegúrense mediante un control visual que todos los dispositivos de protección estén en buenas condiciones y montados correctamente.

VERSIÓN MONOFÁSICA (Fig. 8)
Conmuten el interruptor general **B** hasta la posición 1: de esta manera el interruptor se enciende y la máquina está lista para funcionar.

VERSIÓN TRIFÁSICA (Fig. 3)
Aprieten la tecla **C** del interruptor general.
Seleccionen mediante el conmutador **B** la velocidad deseada.

Tras haber realizado todos los procedimientos y las operaciones descritas hasta ahora, puede empezar la producción. Para realizar el corte, póngase delante de la máquina, y empuñe con la mano derecha la empuñadura.

CUIDADO:
Mantenga siempre la mano izquierda lejos de la zona de corte y no intente de ninguna manera alcanzarla durante las operaciones de corte.

Presione con el índice de la mano derecha el pulsador de marcha **A (Fig. 4)** y baje gradualmente el cuerpo hasta poner en contacto suavemente la hoja con la pieza a cortar. Empiece ahora a aplicar un esfuerzo progresivo sobre la pieza, y complete el corte.
Erntre un corte y otro, en la fase de colocación de la pieza, suelte siempre el pulsador **A (Fig. 4)** y no intente bloquearlo, no debiendo alterar de ninguna manera las características funcionales.
Si después de varios cortes consecutivos la máquina se parara de golpe, no se preocupe: ha intervenido el termoprotector del motor que quita la alimentación cuando la temperatura de los bobinados alcanza el umbral límite establecido por la clase de aislamiento, evitando daños al motor. En este caso, deje el pulsador **A (Fig. 4)** y espere la reposición automática que, en general, vuelve tras algún minuto.

4.3 RODAJE DE LA HOJA

Para conseguir las prestaciones mejores, las hojas, que forman parte de su sierra, han de someterse a un procedimiento breve de rodaje.
Por lo tanto es necesario realizar los primeros dos o tres cortes posiblemente sobre una pieza llena D 70 - 80 mm., ejercitando sobre la pieza una presión muy suave, incrementándola cada vez más en los cortes sucesivos. Para enterarse de cuál es la presión correcta en condiciones normales de uso establecidas por este manual (véase tabla de corte), considere por ejemplo que el primer corte sobre un acero (ej. C40) lleno D. 70 mm. ha de realizarse en unos 5 minutos; tras haber terminado el rodaje, se puede cortar la misma pieza tranquilamente en unos 2 minutos..
Un rodaje bien realizado supone una mejor calidad de corte bien como acabado bien como exactitud y una mayor duración de la hoja.

4.4 SUSTITUCION DE LA HOJA

Al realizar esta operación lleve siempre guantes de protección para evitar contactos con los dientes de la hojas.
- asegúrense de que el interruptor general **B (Fig. 3)/(Fig. 8)** esté en la posición 0;
- giren el manubrio **B (Fig.3)** en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que el testigo del tensador se apague;
- deslicen los guía-hoja **D (Fig. 4)** hasta el fin de carrera aflojando las manillas **E (Fig. 4)**;
- eliminen el cárter de protección aflojando los manubrios **A (Fig. 12)** y levantándolo de su alojamiento **B (Fig. 12)**;

Al quitar el cárter de seguridad se activa el microinterruptor de seguridad que automáticamente desactiva el motor.
- extraiga la hoja de los guías y de los volantes;
  introduzca la hoja nueva ante todo entre los guías y luego sobre los volantes;
- vuelva a poner en tensión la hoja;

Controle que el dorso de la hoja se coloque sobre el empuje situado en el interior de la parte superior del cuerpo máquina **A (Fig. 10)**. De no realizarse esto, afloje ligeramente la hoja y vuelva a colocarla en su posición correcta.
- vuelva a montar el cárter de protección.

A este punto, accione el pulsador **A (Fig. 4)** con pequeños impulsos para que la hoja funcione correctamente sobre las poleas.

4.5 USO DEL TORNO (Fig. 13)

La prensa de la sierra está dotada de deslizamiento rápido, para permitir el acercamiento de la corredera a la pieza que se ha de bloquear de manera práctica y veloz.
Para bloquear la pieza que se ha de cortar en la prensa:
- sitúense en frente de la máquina;
- accionar la palanca **A** verso la pieza a cortar, debloqueando el torno **B**;
- empujen la corredera hacia la pieza que han de cortar, acercándola hasta algunos milímetros de la misma;
- bloqueen la palanca **A**, empujándola hacia la pieza;
- gire la palanca **C** en el sentido de marcha de las agujas del reloj, bloqueando definitivamente la pieza entre las mordazas.

Si tuviera que cortar varias piezas de la misma barra, basta desbloquear y volver a bloquear la prensa mediante la palanca **C**.
Por el contrario, si es necesario cambiar de barra, desbloquee en primer lugar la prensa girando la palanca **C** en sentido inverso al de las agujas del reloj y a continuación accione la palanca **A** alejando la corredera respecto de la pieza.

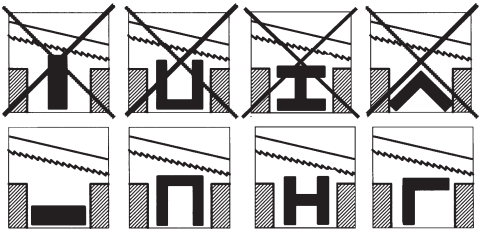
4.6 COLOCACION CORRECTA DE LA PIEZA EN EL TORNO (Fig. 13)

Hay que introducir las piezas a cortar directamente entre las mordazas **D**, sin que otros objetos se interpongan.

CUIDADO:
No lleve nunca las piezas a cortar en la mano.

Cuando hay que cortar perfiles, platos o plantillas especiales, haga referencia a los ejemplos de la figura.

Si el espesor del perfil resultara muy sutil, para evitar que se aplaste entre las mordazas del torno, es mejor introducir en el interior del perfil mismo una plantilla que copie el contorno.

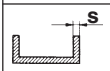


4.7 CAPACIDAD DE CORTE

La tabla a continuación indica la capacidad de corte a 90, 45 y 60 grados que se consiguen en condiciones normales de uso descritas en este manual, y sin que ningún objeto se interponga entre la mordazas del torno.

Seccion	Angulo	Capacidad de corte (mm)
⊘	90°	170
⊡		170 x 170
▭		190 x 130
⊘	45°	110
⊡		110 x 110
▭		150 x 110
⊘	60°	75
⊡		75 x 75
▭		100 x 75

4.8 TABLA DE CORTE

Seccion	Material	S (mm)	Z/1"	Mt/Min MF	Mt/Min TF	Nr MF	Nr TF
	Aceros comunes y especiales	< 50 > 50	6/10 4/6	50 40	60 30	4 3	2 1
	Aluminio y aleaciones Laton-Bronce	< 50 > 50	6/10 4/6	60 60	60 60	6 6	2 2
	Acero Inox	< 50 > 50	6/10 4/6	30 30	30 30	1 1	1 1
	Tubos de hierro	< 3 > 3<30 >30	14 6/10 4/6	60 50 40	60 60 30	6 4 3	2 2 1
	Perfiles	< 3 > 3<30	14 6/10 4/6	60 50 40	60 60 30	6 4 3	2 2 1

5 ACCESSORIOS

5.1 ELECCION DE LA HOJA

Su sierra esta equipada con una hoja bimetálica mm. 2140x19x0,9 con dentado variable 6 /10 dientes por pulgada, que cubre la mayor parte de los cortes posibles con esta máquina. Para las exigencias especiales (véase Tabla de corte), por ejemplo para cortar grandes secciones llenas o de perfiles o angulares poco espesos, están disponibles también hojas con dentado 4/6 o 14 dientes por pulgada.

MATERIAL: ..... M42 (acero para muelles + acero HSS)
DESARROLLO: ..... mm 2140
ALTURA: ..... mm 19
ESPESOR: ..... mm 0,9
DENTADO: ..... standard 6/10
..... optional 4/6 - 14

6 MANUTENCION

6.1 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO

Las operaciones normales de mantenimiento ordinario, que pueden ser efectuadas incluso por personal no especializado, se describen en los apartados anteriores y en el presente.

CUIDADO:
Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, desenchufen la máquina de la toma de corriente.

CUIDADO:
Durante las operaciones de mantenimiento, pónganse siempre, en la medida de lo posible, los medios personales de protección (gafas de seguridad y guantes de tamaño adecuado).

EN CADA UTILIZACIÓN

- Eliminen las virutas residuales de cada trabajo siempre que sea necesario, especialmente en la zona de corte y en los guía-hojas. Les aconsejamos que usen un pincel o una aspiradora.

CUIDADO: !
Queda totalmente prohibido el uso de aire comprimido !

- Asegúrense de que la bomba aspire regularmente del depósito, controlando que el líquido refrigerante salga regularmente por los dos distribuidores situados en los guía-hojas.

PERIÓDICAS SEMANALES

- Lubrique las guías de deslizamiento del guía-hoja corredizo y del soporte giratorio y el tornillo hembra de la prensa.
- Eliminen las virutas de la zona del filtro de recogida del líquido refrigerante.
- Limpien las plaquitas del guía-hoja con un pincel.
- Asegúrense del buen estado de todos los dispositivos de protección de la máquina así como del buen funcionamiento del pulsador de marcha.
- Si no utilizan la sierra por un largo periodo de tiempo, límpienla y guárdenla en un lugar que carezca de humedad. Es aconsejable, en estos casos, aflojar la hoja para no mantenerla inútilmente tensada.

6.2 SUSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE

La emulsión refrigerante debe sustituirse cada 500 horas.

- Desenchufen la máquina sacando el enchufe de la toma de corriente.
- Vacíen el depósito de la bomba retirando el tapón **C (Fig. 11)** y eliminando las posibles virutas que se encontrasen en su interior.
- Preparen la nueva emulsión tal y como se especifica en el punto 4.1 y viértanla en el depósito, observando la precaución de no abandonarla en el ambiente.
- Par la eliminación de la emulsión agotada, véase el punto 6.4.

6.3 ASISTENCIA

En el caso de reparaciones en período de garantía se deberá presentar siempre junto con la máquina el recibo/factura de compra.
La carencia de dicho certificado invalida la garantía aplicada a la máquina.
En el caso de que sea necesario la intervención de personal especializado para realizar operaciones de mantenimiento extraordinario, o bien en el caso de reparaciones tanto en régimen de garantía como fuera de ella, diríjanse siempre a un centro de asistencia autorizado, o bien al revendedor en el que han comprado la máquina, en el caso de que en vuestra región no hubiera un centro de asistencia.
Para ponerse en contacto con el centro de asistencia o el revendedor, recuerde siempre comunicar la fecha de compra de la máquina y el número de matrícula punzado en la placa CE.
Para solicitar piezas de recambio, es necesario comunicar siempre al Centro de Asistencia el modelo de la máquina, su número de matrícula y el código de la pieza que se indica en las tablas de las piezas de recambio.

6.4 ELIMINACIÓN MÁQUINA, EMBALAJE, EMULSIONES

2002/96/EC

Cuando resulte necesario eliminar la máquina, una vez terminado el ciclo normal de funcionamiento, deberán entregarla a un Centro de recogida y eliminación de desechos autorizado para respetar así las Normas de higiene y salvaguardia del ambiente. El embalaje también debe eliminarse según las normas vigentes, entregándoselo a sujetos autorizados para la recogida y eliminación o para la recuperación.
La emulsión refrigerante agotada recuperada no debe abandonarse en el ambiente, ya que, según las normas vigentes establecidas por la ley, está clasificada como desecho especial y como tal, debe entregarse a sujetos autorizados para la recogida, almacenamiento y eliminación de los mismos.
Diríjanse por tanto, al CONSORCIO DE LOS ACEITES USADOS MÁS CERCANO.

7 GUIA PARA LA LOCALIZACION DE LAS AVERIAS

PROBLEMA	PROBABLE CAUSA	REMEDIO SUGERIDO
El motor no funciona	Motor, cable de red o clavija defectuosos.	Hagan que personal especializado controle la máquina, ni intenten reparar el motor sin ayuda.
	Fusibles del tablero eléctrico fundidos.	Controlen que los fusibles estén en buen estado y sustitúyanlos si fuera necesario.
	Falta tensión en las instalaciones de red.	Controlen que haya tensión en la instalación de red.
	Ha intervenido el termoprotector del motor.	Esperen que se restablezca el normal funcionamiento del termoprotector (algunos minutos) soltando el pulsador de marcha.
Intervención del termoprotector	Calentamiento excesivo del motor.	Controlen que las tomas de ventilación del motor estén libres de obstáculos.
	Sobrecarga del motor debida a excesiva presión de corte	Efectúen el corte con la justa presión sobre la pieza.
	Avería del motor.	Hagan que personal especializado controle la máquina, no intenten repararla sin ayuda.
Angulo de corte a 90°-45°-60° impreciso.	El tarado de los topes D (punto 3.3) no es exacto.	Efectúen el tarado aflojando los tornillos de fijación y reposicionando los topes.
Escuadrado del corte impreciso	Presión de corte excesiva (en tubos y perfilados).	Reduzcan la presión de corte.
	Dentado incorrecto de la hoja en relación a la pieza que se ha de cortar.	Controlen los parámetros de corte (dentado de la hoja, velocidad de corte) en la tabla de corte (punto 4.8).
	Regulación incorrecta de los dispositivos de guía de la hoja excéntricos y correderos.	Controlen la regulación de los dispositivos de guía de la hoja (puntos 3.5 y 3.6).
	Incorrecto posicionamiento de la pieza en la mordaza.	Controlen el posicionamiento y el apriete de la mordaza (punto 4.6).
Acabado del corte basto u ondulado	La hoja está desgastada o bien no tiene el dentado adecuado al espesor de la pieza que se ha de cortar. Excesiva presión de corte.	Controlen los parámetros de corte (dentado de la hoja, velocidad de corte) en la tabla de corte (punto 4.8). Reduzcan la presión de corte.
La hoja tiende a salir de las guías	Incorrecta regulación de los dispositivos de guía de la hoja excéntricos.	Controlen la regulación de los dispositivos de guía de la hoja (puntos 3.6).